

氧化铈厂家氧化铈粉末稀土氧化铈

产品名称	氧化铈厂家氧化铈粉末稀土氧化铈
公司名称	赣州联拓新材料有限公司
价格	1.50/吨
规格参数	联拓:联拓氧化铈 99.95:纯度 赣州:赣州联拓
公司地址	江西省赣州市章贡区八一四大道8号金钻广场10栋东座1007室
联系电话	0797-8182026 18816461556

产品详情

氧化铈

[编辑](#) [讨论](#)

本词条由“科普中国”科学百科词条编写与应用工作项目 审核。

淡黄或黄褐色助粉末。密度7.13g/cm³。熔点2397 。不溶于水和碱，微溶于酸。在2000 温度和15MPa压力下，可用氢还原氧化铈得到三氧化二铈，温度游离在2000 间，压力游离在5MPa压力时，氧化铈呈微黄略带红色，还有粉红色，其性能是做抛光材料、催化剂、催化剂载体（助剂）、紫外线吸收剂、燃料电池电解质、汽车尾气吸收剂、电子陶瓷等。

中文名

外文名

Ceric dioxide

CAS No

1306-38-3

中文别名

二氧化铈

化学式

CeO₂

分子量

172.11500

目录

1 基本信息

2 性质

3 储存

4 质量指标

5 用途

6 稀土作用

稀土抛光作用

玻璃脱色

玻璃着色

稀土澄清剂

7 元素性质

8 生产方法

9 安全信息

10 急救措施

11 消防措施

12 泄露应急处理

基本信息

编辑

中文名称：氧化铈

中文别名：二氧化铈

英文名称：ceric dioxide

英文别名：Cerium Dioxide;Ceric oxide;Cerium oxide;

CAS号：1306-38-3

分子式：CeO₂

分子量：172.11500

精确质量：171.89500

PSA：34.14000 [1]

性质

纯品为白色重质粉末或立方体结晶，不纯品为浅黄色甚至粉红色至红棕色(因含有微量镧、镨等)。几乎不溶于水和酸。相对密度7.3。熔点1950，沸点：3500。有毒，半数致死量(大鼠，经口)约1g/kg。 [1]

储存

密封保存。

质量指标

按纯度分为：低纯：纯度不高于99%，高纯：99.9%~99.99%，超高纯99.999%以上

按粒度分为：粗粉、微米级、亚微米级、纳米级

安全说明：产品有毒、无味、无刺激、安全可靠，性能稳定，与水及有机物不发生化学反应，是优质玻璃澄清剂、脱色剂及化工助剂。 [1]

用途

氧化剂。有机反应的催化剂。钢铁分析作稀土金属标样。氧化还原滴定分析。脱色玻璃。玻璃搪瓷遮光剂。耐热合金。

用作玻璃工业添加剂，作板玻璃研磨材料，还可用在化妆品中起到抗紫外线作用。已扩大到眼镜玻璃、光学透镜、显像管的研磨，起脱色、澄清、玻璃的紫外线和电子线的吸收等作用。 [1]

稀土作用

稀土抛光作用

稀土抛光粉具有抛光速度快、光洁度高和使用寿命长的优点，与传统抛光粉——铁红粉相比，不污染环境，易于从沾着物上除去等优点。用氧化铈抛光粉抛光透镜，一分钟完成的工作量，如用氧化铁抛光粉则需要30~60分钟。所以，稀土抛光粉具有用量少、抛光速度快以及抛光效率高的优点。而且能改变抛光质量和操作环境。一般稀土玻璃抛光粉主要用富铈氧化物。氧化铈之所以是极有效的抛光用化合物，是因为它能用化学分解和机械摩擦二种形式同时抛光玻璃。稀土铈抛光粉广泛用于照相机、摄影机镜头、电视显像管、眼镜片等的抛光。我国有稀土抛光粉厂几十家，生产规模上百吨的十余家。中外合资包头天骄清美稀土抛光粉有限公司是我国最大的稀土抛光粉厂之一，年生产能力1200吨，产品销往国内外。 [1] [2]

玻璃脱色

所有玻璃里都含有氧化铁，它可通过原料、砂子、石灰石和玻璃配料中的碎玻璃带入玻璃，其存在形式有两种：一种是使玻璃颜色变成深蓝的二价铁，另一种使玻璃颜色变成黄色的三价铁，脱色就是把二价铁离子氧化成三价铁，因为三价铁的色调强度只有二价铁的十分之一。然后添加补色剂，把颜色中和成浅绿色。

用于玻璃脱色的稀土元素主要是氧化铈和氧化钕。稀土玻璃脱色剂取代传统使用的白砷脱色剂，不仅提高效率，而且还避免了白砷的污染。氧化铈用于玻璃脱色具有高温性能稳定、价格低廉和不吸收可见光等优点。 [1]

玻璃着色

稀土离子在高温下具有稳定而鲜艳的颜色，用来掺入料液中，制造各种颜色的玻璃。钕、镨、钇、铈等稀土氧化物都是极佳的玻璃着色剂，当添加稀土着色剂的透明玻璃吸收波长为400~700纳米的可见光时，呈现出美丽的彩色。用这些彩色玻璃可以制作航空航海、各种交通工具的指示灯罩及各种高级艺术装饰品。

氧化钕加入钠-钙玻璃和铅玻璃中，玻璃颜色的深浅取决于玻璃的厚度和钕的含量以及光源的强弱，薄玻璃呈淡粉红色，厚玻璃呈兰紫色，这种现象称为钕的双色性；氧化镨产生一种类似于铬的绿色；氧化钇用在光致变色玻璃和水晶玻璃中呈粉红色；氧化铈和二氧化钛结合使用，使玻璃呈黄色；氧化镨和氧化钕可用于镨钕黑玻璃。 [1]

稀土澄清剂

采用氧化铈代替传统的氧化砷作玻璃澄清剂，清除气泡和微量带色元素，在制备无色玻璃瓶时效果显著，成品晶莹洁白、透明度好、玻璃强度和耐热性提高。同时还消除了砷对环境和玻璃的污染。 [2]

另外，氧化铈添加在日用玻璃，如建筑和汽车用玻璃，水晶玻璃，能减少紫外线的透光率，该用途在日本和美国已推广使用。在我国随着生活质量的提高，也会有较好的市场。氧化钕添加在显像管玻壳中，可消除红色光的色散，增加了清晰度。添加稀土的特种玻璃有：镧玻璃具有高折射、低色散特性，广泛用于制造各种透镜和高级照相机、摄像机镜头，尤其是高空摄影装置的镜头；铈防辐射玻璃，用于汽车玻璃和电视玻壳；钕玻璃用于激光材料，是巨型激光器最理想的材料，主要用于受控核聚变装置。 [1]

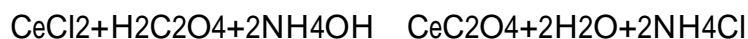
元素性质

稀土元素的性质决定于稀土原子和稀土离子的电子结构特点。稀土元素的性质是与稀土元素在自然界中的存在和分布形式、稀土元素分离的方法以及稀土元素在各方面广泛应用密切相关的。为了更好地理解稀土元素分离和应用的原理，我们有必要先来研究一下稀土元素（金属和+3价离子）的物理和化学性质。稀土元素都是典型的金属，一般呈银灰色，其金属光泽介于铁和银之间。其中某些可以形成带颜色的盐的金属略具淡黄色（如镨、钕等）。稀土金属质地柔软，如铈和镧同锡一样柔软，但随着原子序数增大而有逐渐变硬的趋势。稀土金属具有延展性，其中铈、钐、镱延展性良好，例如铈能很好地轧成薄片抽成细丝。大部分稀土金属呈紧密六方晶格或面心立方晶格结构，只有钐为菱形结构，铈为体心立方结构。稀土金属（除铈、镱外）的密度和稀土金属（除镧、铈、镱外）的熔点都随着原子序数的增加而增加。就其密度而言，以钐为最小、钐次之，而铈和镱最大，这与它们的原子半径的变化趋势相一致。它们的沸点，镱最低，镧和铈最高。 [1]

生产方法

氧化铈的生产方法主要是草酸沉淀法，即以氯化铈或硝酸铈溶液为原料，用草酸调节Ph值为2，加氨水沉

淀出草酸铈，经加热熟化，分离、洗涤，在110℃下烘干，再于900～1000℃灼烧成氧化铈。 [1]



安全信息

RTECS号：FK6310000

危险品标志：Xi;Xn

安全术语：26-24;25-23

危险类别：36-22

可燃性特征：可燃

氧化铈稀土元素的盐能降低凝血酶原的含量，使其失活，并抑制凝血活素的生成，使纤维蛋白原沉淀，催化分解磷酸化合物，稀土元素的毒性随原子量增加而减弱。

吸入含有铈粉尘，有职业性尘肺，其氯化物对皮肤有损伤，能刺激眼睛的黏膜。

最高容许浓度：氧化铈5 mg/m³，氢氧化铈5 mg/m³，工作时应戴防毒口罩，如有放射性要进行特殊的防护，对粉尘应防止散落。 [3]

急救措施

急救：

吸入: 如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。

皮肤接触: 脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。

眼睛接触: 分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。立即就医。

食入: 漱口，禁止催吐。立即就医。

对保护施救者的忠告：将患者转移到安全的场所。咨询医生。出示此化学品安全技术说明书给到现场的医生看。 [3]

消防措施

灭火剂：用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。

灭火注意事项及防护措施：消防人员须佩戴携气式呼吸器，穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中发出声音，必须马上撤离。隔离事故现场，禁止无关人员进入。收容和处理消防水，防止污染环境。 [3]

泄露应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：建议应急处理人员戴携气式呼吸器，穿防静电服，戴橡

胶耐油手套。禁止接触或跨越泄漏物。作业时使用的所有设备应接地。尽可能切断泄漏源。消除所有点火源。根据液体流动、蒸汽或粉尘扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。

环境保护措施：收容泄漏物，避免污染环境。防止泄漏物进入下水道、地表水和地下水。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。 [3]